OMAGGIO

R. ISTITUTO SUPERIORE AGRARIO DI PISA
LABORATORI DI PATOLOGIA VEGETALE
E DI BATTERIOLOGIA AGRARIA
R. OSSERVATORIO REGIONALE DI FITOPATOLOGIA

75.

R. PEROTTI

Attivazione fisiologica od inoculazione di forme nel terreno coltivabile?

(Nota complementare)

Estratto dal *Bollettino del R. Istituto Superiore Agrario di Pisa*
Volume VIII - Anno 1932 - X.

PISA: ARTI GRAFICHE PACINI MARIOTTI 1933 - XI
Cav. EMILIO PACINI, Successore

In un precedente studio eseguito in questi Laboratori [1] è stata sperimentalmente trattata la questione, fondamentale per la Batteriologia Agraria, se allo scopo di esaltare i diversi poteri microrganici del terreno convenga d'inoculare in questo forme specifiche o non piuttosto — come era nelle nostre convinzioni — di esaltare la funzionalità di quelle che normalmente già vi si rinvengono, più o meno ambientate.

Il mezzo previsto ed impiegato fu quello dell'aggiunta al suolo di moderate quantità di substrati nutritivi artificiali per i microrganismi e di carboidrati; in pratica: sovescio di piante non leguminose, a radice carnosa e sviluppo rapido, opportunamente intercalate nella rotazione.

I risultati ottenuti si dimostrarono in massima favorevoli all'assunto, salvo la realizzazione di condizioni che, volta a volta, è il caso di determinare.

---

(1) Perotti R. e Martelli U. — *Attivazione fisiologica od inoculazione di forme nel terreno coltivabile?*. Boll. Ist. Sup. Agr. di Pisa — vol. VII, 1931.

Fra esse risultò di grande importanza la necessità della « omogeneizzazione » del materiale somministrato; cioè, il suo migliore incorporamento al suolo, con conseguente parziale trasformazione fisico-chimica delle sostanze attivanti la funzionalità dei microbi. Al raggiungimento di tale fine è richiesto, a seconda dei casi — natura del terreno e composizione del materiale — un tempo più o meno lungo, ciò che raziona e prolunga gli effetti utili.

A confermare questa, che fu tra le deduzioni delle prime menzionate ricerche, condotte per la durata di un solo anno agrario, fu seguito per due anni successivi la sorte della microflora nelle otto parcelle del campo sperimentale dove già si era coltivato Granoturco sopra Rape da foraggio, in parte, sovesciando completamente le piante, in parte, consumandole, come si usa in alcune aziende, quale foraggio.

La designazione delle parcelle, in relazione alla destinazione del prodotto della coltura intercalare ed ai controlli stabiliti, risultava come appresso:

N. delle parcelle	*Qualifica*
1	controllo
2	sovescio completo
3	controllo
4	coltura consumata
5	sovescio completo
6	controllo
7	coltura consumata
8	controllo

L'esame batteriologico praticato in quadruplo sulle singole parcelle durante la primavera (mese di maggio) degli

anni 1930-31 e 1931-32, fornì rispettivamente i seguenti dati medi:

N. delle parcelle	Germi per gr. di terra	
	Anno 1930-31	Anno 1931-32
1	285.000	1.035.000
2	3.258.000	2.840.000
3	773.000	1.360.000
4	1.415.000	1.520.000
5	1.090.000	1.945.000
6	596.000	1.760.000
7	703.000	2.110,000
8	483.000	960.000

Nell'anno 1931-32 le parcelle stesse furono coltivate a Frumento: il prodotto ne fu quello qui riportato:

N. delle parcelle	*Peso complessivo, Kg.*
1	3,400
2	4,100
3	3,000
4	5,200
5	5,200
6	3,900
7	3,200
8	2,900

Non ostante alcune avversità che colpirono le colture, i dati si accordano abbastanza con quelli degli esami batteriologici, così che la discussione, in definitiva, può ben imperniarsi su di questi.

Da essi si rileva una più che soddisfacente concordanza fra il numero unitario dei germi presenti ed il trattamento di esal-

tazione delle loro funzionalità fatto subire al terreno. Difatti, sinteticamente per i due anni sperimentali, si ottiene:

	1903 - 31	1931 - 32
Controllo, media dei germi per cm.c	534.250	1.278.875
Sovescio completo	2.174.000	2.392.500
Coltura consumata	1.059.000	1.815.000

mentre nel precedente anno, di primo esperimento, la media generale dei cinque esami batteriologici periodicamente eseguiti aveva portato ai seguenti risultati:

	1929 - 30
Controllo, media dei germi per cm.c.	1.892.500
Sovescio completo	1.570.900
Coltura consumata	1.807.000

Si conferma perciò l' indispensabilità della preliminare omogeneizzazione del materiale termodinamogeno apportato al terreno — che in un primo tempo, anzi, deprime lo sviluppo microbico di esso in confronto dei controlli — *ma si accerta, anche, ed inequivocabilmente, l'energica ripresa dello sviluppo medesimo negli anni successivi, raggiungendo esso, con il sovescio completo, un valore doppio e, con la coltura intercalare consumata, un valore non molto a questo inferiore, tenendosi conto di quello testimone.*

Da un punto di vista teorico non vedremmo come le cose sarebbero potute andare altrimenti.

Il nostro asserto, in conclusione, almeno nelle condizioni sperimentali realizzate, ci sembra dimostrato.

Dal Laboratorio di Batteriologia
del R. Istituto Superiore Agrario di Pisa
dicembre 1932 - XI.